社団法人 電池工業会
BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

〒105-0011
東京都港区芝公園三丁目5番8号
機械振興会館内
電話（03）3434-0261（代）
ホームページ http://www.baj.or.jp/
ご意見·お問い合わせ http://www.baj.or.jp/contact/
発行人　杉野一夫

平成18年10月1日

平成18年度正賛合同会議を開催

9月8日、平成18年度正賛合同会議を正会員14社、賛助会員51社、参加者109名の出席のもと、ホテル日航姫路で開催した。

会議では、電池が果たす社会的役割はますます重要なものになっていること、また業界としては工業会活動を通して、再資源化の推進、規制の国際化への積極的な対応、より安全化の取り組みの必要性を確認すると共に、業界各社が切磋琢磨し、より一層会員相互の協調が必要であること等を確認した。

会議終了後、懇親会を開催し、正会員・賛助会員相互の親睦を図った。

1．石田徹会長挨拶 （抜粋）

●日本経済は、全体的には依然「景気回復基調」にあり、平成18年度第1四半期においては、電機、鉄鋼等の基幹産業を始めとして一部企業で過去最高の利益を上げるなど、好景気を維持致しています。しかし、一方では同業種内でも企業間格差がみられるという状況です。

このような環境下、電池業界の動向を、平成18年1～7月の販売を昨年同期比で見てみますと、

・全電池合計では、数量で101％、金額で103％。

・器具合計では、数量で72％、金額で85％

電池別では

・一次電池は、数量でほぼ100％、金額で101％。

・小形二次電池は、数量で106％、金額で104％。

・鉛蓄電池は、数量で104％、金額でも105％。

という結果で、一次、二次それぞれの電池の概況は

一次電池分野では、

・アルカリ乾電池は数量では昨年を上回り回復基調、酸化銀電池、リチウム一次電池も健闘しています。

小形二次電池分野では、

・リチウムイオンは、数量で前年の22％増と大幅に伸びていますが、金額では8%増程度に留まり、単価下落が依然続いています。

・一方、ニカド電池やニッケル水素電池は、前年を大幅に下回りリチウムイオン電池化への流れは加速しております。

鉛蓄電池分野では、

・自動車用が、数量で4％増、金額で7％増と改善の兆しがみられています。

全体では、ここ数年来続いた総需要の減少傾向も下げ止まったかに見えますが、強烈な材料高騰に対し、各社必死の努力の結果数字であり「単価の下げ止まり」とは言えない極めて厳しい経営環境にあります。

ただ、長期的には社会全体のモバイル化の傾向は今後も拡大していくものと思われ、ユビキタスネットワーク社会には電池はなくてはならないものでありますので、今後も電池業界全体は伸びていくものと考えています。

●さて、次に電池工業会の重点事項取組み状況についてですが、

・環境問題への取組みとしての「再資源化に対する活動」では、小形二次電池についてはJBRCを中心にその回収・リサイクルを事業として順調に推進させております。自動車用バッテリーについては、回収･リサイクルのスキーム構築を、すみやかな施行を目指してSBRAを中心に進めています。また、その他の電池においても回収・再資源化技術がどうあるべきか、将来を見据え、工業会としていち早く研究に着手しております。

・「国際化への取組み」においては、一地域の規制がワールドワイドに適用されるようになっており、この傾向は加速しています。本年欧州のRoHSや電池指令の決定を受け、それへの対応や規格・標準化事業などについても、積極的に取組んでいます。その為にも、国際機関や各国の工業会等との協力を得て、規格の統一化を今後も進めていくことが必要です。

・「安全への一層の取組み」では、昨今では“ガス器具やエレベータの信頼性”が社会全体の問題として取上げられており、電池業界においても、“一部の電池の信頼性”が問い直されており、個々の企業における“製品の信頼性向上”がより一層必要であり、個々の製品安全性向上と製品の正しい使い方の規格化の両面から業界あげての取組みを今後も継続して参ります。

・「広報活動」につきましては、消費者への啓発活動として“電池の正しい使い方PRキャンペーン”や“子供向けの電池教室や電池フェスタの開催”等の活動を積極的に進めています。さらに新たな取組みとして、本年から工業会活動に社会貢献性を持たせるため、“プロ野球最優秀バッテリー賞”では、表彰式の内容を見直し、子供野球教室を加えて開催することで進めております。

●最後になりますが、工業会活動においては、私が会長就任以来述べさせていただいていますように、業界の健全な発展を目指し、電池工業会加盟各企業が切磋琢磨し、フェアな競争と協調の精神を培っていくことが、以前にもまして重要であると考えております。さらにコンプライアンス（遵法）精神の実践を基本に、市場や社会からのご要望に応えるとともに、新しい課題に挑戦することにより、電池業界が、さらなる発展を達成できますよう全力を尽くして参る所存でございます。ご出席の皆様には、より一層のご協力を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

2. 杉野一夫専務理事による活動概況説明

●電池市場の推移について

2000年をピークに減少傾向が続いた全電池販売金額も、徐々にではあるが減少比も年々少なくなってきており、06年１～7月の累計では、前年比がプラスに転じている。しかし、一方では国内の流通乾電池の約3分の１が輸入電池で占められるまでに市場は変化している。

●電池を取り巻く規制の国際化

国内外を問わず、環境・安全に関する規制は多岐にわたるようになっており、外国の国の規制が規制の対象になるばかりでなく、一地方の規制も遵守することが求められるようになっている。最近の例としては、カルフォルニア州の州法の「過塩素酸塩規制」があり、6ppb以上含有するものについては、表示義務がある。

国内におけるJ-Mossにおけるグリーンマーク表示については、家電7品目についての表示を電池工業会としては支持しており、電池への表示については支持していない。

●鉛バッテリーリサイクルについて

鉛バッテリー回収のスキーム構築は、いくつかの論点を残して審議継続している。

一方、最近廃鉛バッテリーの海外への流出が起こっており、法の目をぬける形での海外流出は問題である。

●乾電池埋め立て実験の完了

福岡大学にて行われた「水銀入り乾電池の埋め立て実験」が20年目を終え、実験は終了した。実験結果から、水銀、カドミウムの流出は環境基準以下であったこと、有機水銀の検出は無かったことが確認された。

3. 奥田良子氏によるフルートの演奏、「心に届く愛の音色」

今回は、フルート奏者奥田良子氏を招いて、正賛合同会議としては初めての音楽演奏とトークを堪能した。

美しいフルートの音色で心身ともにリラックスされ、日頃の緊張感を解きほぐしてくれるひと時となった。

奥田良子氏は、長年クローン病との闘病生活を続けており、そのような困難に打ち勝ってのコンサート活動を続けていることの体験談も交えたコンサートであった。

第40回小形二次電池部会を開催

平成18年9月6日、中谷部会長（三洋電機（株））を議長に、小形二次電池部会を開催した。
冒頭に、部会長より挨拶があり、引き続き各委員会より活動報告が行われた。

1．中谷部会長挨拶

昔と今では同じ場所でも鳴いているセミの種類が異なることに気づいた。最初は環境適応性の差かと思ったが、どうやらセミの間にも勢力争いがあるらしい。転じて日本の電池産業も現在では世界を席捲しているが、最近は諸外国がモノづくり以外の分野から勢力争いの様相を呈している。よって日本も戦いを覚悟して対処すべき。

2．委員会等の報告

（1） 技術委員会 （世界委員長）

UL改訂審議に関する報告では、リチウム系電池においてUL1642／パック,UL2052をUL1642に一元化することが決定した。ニッカド電池,ニッケル水素電池においては、単セルでのUL認定（UL2054）を必須とする改定案が提案されている。今後乾電池、密閉型鉛についても対象となる見込み。

ANSIの市販用ニッケル水素電池の審議に関する報告では、6月に市販用ニッケル水素電池の急速充電の規格が協議され、Minimum recharge capacityの数値を巡って議論された旨の報告がされた。

CTIA-CPWG関連（IEEE1725認証）の報告では、セルラー用規格IEEE1725は既に発行済みだが、CTIAが電池認証プログラムを作成しており、これによるコスト負担増を懸念される。

IECのTC108（オーディオ・ビデオおよび情報技術機器安全性）に関する報告では、2008年3月に規格化し出版することを目標に、国内ではJBMIAを事務局として作成作業を進めている。電池に関してもSC21AとTC108が協調して進める。

（2） 業務委員会（松田委員長）

2006年第2四半期（4～6月）の生産・販売実績等が報告された。

ニカド電池の国内生産は、前年比78%とマイナス。一方海外生産は141%と増加しており、海外への生産移管が進んでいる。総合計では前年比99%とほぼ前年並み。

ニッケル水素電池の国内生産は、前年比89%。ニカド電池同様に海外生産分が伸張しており、総合計では前年比120%。防災用途の回復はプラス要因だが、デジカメ同梱用途の減少や工具用のリチウムイオン電池化というマイナス要因もある。

リチウムイオン電池の国内生産は、前年比116%。海外生産分も186%と伸張している。雑貨、電動工具、アシスト自転車が好調。

小形シール鉛電池の国内生産は、前年比92%。海外生産も106%。但し、事務機用で大型サイズ増加に伴い、数量以上に金額の増加がみられた。

（3） 広報総合委員会（佐藤委員長）

平成18年度の年間スケジュールと活動状況について報告。

展示会・イベント関係は、11月11日の電池フェスタ、12月9日のバッテリー賞、9月16-17日の交通安全フェア等、順調に準備を進めている。

本年度も夏休み期間中に、全国約30ヶ所で電池教室を実施。各地のテレビ局や新聞で取り上げられた。手作り電池教室は子供の理科離れ対策という意味でも周囲の理解を得られており、会場も盛況であった。

小形二次電池の正しい充電方式について、技術委員会と共同でホームページ掲載資料を作成中。次回の部会にて承認取得を予定している。

（4） 海外環境委員会（長田委員長）

EUの電池指令は、欧州議会で最終案を承認済み。欧州委員会も近く承認し成立する予定である。

中国版RoHSに関しては、第1段階として、2007/3より有害物質含有製品に対して環境保護使用年限の表示義務が、第２段階として、販売禁止を含むより厳しい規制が実施される模様。今後更なる調査を継続する。

（5）PL委員会（三浦委員長）

「安全確保のための表示ガイドライン」の見直しを、08年2月の発行に向けて実施中。7月までに関連法規の確認を実施した。

11月に北九州エコタウンでPLに関する事例発表会と工場見学があるので、一次電池、二次電池、小形二次電池のPL委員会合同で参加する予定。

（6） 国連対応委員会（森脇委員長）

危険物除外のリチウム量拡大について提案していたが、本年7月のジュネーブ会議にてPRBAによる改正案を投票採決の結果、除外等価リチウム量範囲の拡大は否決された。今後も提案作業は継続する。

（７）再資源化委員会（向委員長）

「リサイクルガイドライン表示」の見直し作業は、新しいリチウムイオン電池の表記について“右に2桁の数字で表記すること”を見直しの内容に含めることとした。

Mn系リチウムイオン電池の処理に関しては、N社にて組成分析を実施したが、電池をフェロマンガン用原材料として扱える状態にまで処理する方策の検討が必要なことが分った。

スリーアローマークの標準化推進に関しては、台湾対策として9月訪問時に台湾工業会経由でコンタクトを試みることとしている。

J-Mossに関するホームページ掲載文の部会承認に関しては、部会として承認した。

（8） 有限責任中間法人JBRC（生川専務理事）

平成18年度上期の協力店、自治体、事業者の回収量向上の取組については、協力店の中で10社が本部一括登録に移行、これにより回収拠点店舗数は約４倍に増加した。自治体では東京都を重点的に拠点増加の取組みを行なっている。

3. 次回の部会開催予定

平成18年12月5日

以上

据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池

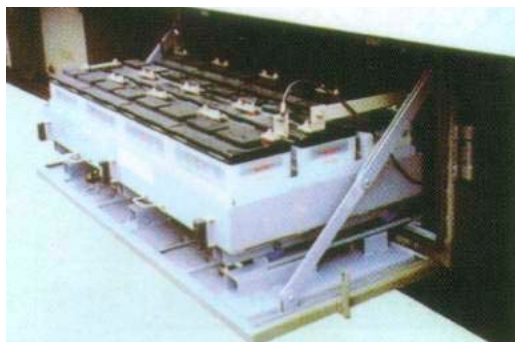
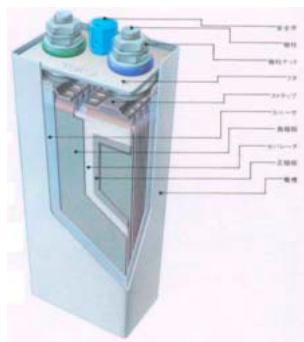
今回は据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池についてご紹介します。
この蓄電池は、充電状態において、正極活物質はオキシ水酸化ニッケル（NiOOH）、負極活物質は金属カドミウム（Cd）、電解液は水酸化カリウム水溶液（KOH）の構成となっています。放電すると、正極活物質は水酸化ニッケル（Ni(OH)2）に還元され、負極活物質は水酸化カドミウム（Cd(OH)2）に酸化され、正極から負極に電流が流れます。一方充電すると、これと逆の反応が起こり、元の充電状態となり、電気を蓄えることができます。

据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池は鉛蓄電池同様に、その電池構造及び極板構造により次のように分けることができます。
電池構造においては、ベント形、触媒栓式、シール形に分類できます。ベント形は排気栓を有する構造で、充電時に電気分解で発生する水素ガスや酸素ガスを逃がすようになっており、電解液が消費されますので定期的に補水を行なうことが必要です。触媒栓式は、この発生する水素ガスや酸素ガスを触媒栓により水に戻して電解液の減少を少なくしたもので、長期間補水作業を不要としています。シール形は負極の容量を正極の容量よりも多くしたもので、充電電流を制御することで、正極から発生する酸素ガスを負極に吸収させ、負極からの水素ガス発生を無くすことで、電池寿命期間中の補水を全く必要としない構造としています。

電極構造においては、ポケット式と焼結式に分類できます。ポケット式は、薄鋼板に多数の小孔をあけたものをニッケルメッキし、その縁を折り曲げてポケットを形成し、この中に活物質を入れて作製します。焼結式は、ニッケルメッキした金網または多孔薄鋼板の両面に、活物質粉末を塗布し、高温の還元気流中で焼結して基板を作製します。焼結式では、多孔度の大きい薄い極板を製造することができます。

据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池は、表1の通り分類されています。

表１　　＊形式の□は容量を表す。

構造		極板構造	形式	適用規格
ベント形	ベント形	ポケット式	AM□P AMH□P AH□P	JIS C 8706 据置ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池
		焼結式	AH□S AHH□S	
	触媒栓式ベント形	ポケット式	AM□PE AMH□PE AH□PE	
		焼結式	AH□SE AHH□SE	
シール形		焼結式	AHHE□ AHHEE□	JIS C 8709 シール形ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池

（図１）鉄道用搭載電池

（図2）シール形アルカリ蓄電池

平成18年9月度の電池工業会活動概要

部会	開催日	委員会・会議	主な審議、決定事項
特別会議他	8-9日	正賛合同会議	正会員会社および賛助会員会社が一同に会し合同会議を実施した
	14日(木)	広報委員会	でんちまつり、バッテリー賞、電池フェスタ、交通安全フェア等審議
	16-17日	交通安全フェア	東京ドームで開催された交通安全フェアに出展参加し、電池の安全な使い方について広報活動を行なった
	20-22日	Taipei Power Forum (台湾電池セミナー)	Taipei Power Forum出席、台湾電池協会との交流
	30日(土)	でんちまつり	立川昭和の森で電池教室を開催し、電池作製の実体験や電池に関する啓発活動を行なった
二次電池部会	1日(金)	直需分科会	自動車用電池リサイクル・スキームの検討
	4日(月)	産業用電池リサイクル委員会	産業用電池リサイクルスキームの検討
	4日(月)	電気車用電池リサイクル委員会	電気車用電池リサイクルスキームの検討
	8日(金)	自動車鉛分科会	BAS0101最終案審議, 安全表示製品チェックリストの改正審議
	12日(火)	EV鉛分科会	SBA規格(TR)改正審議、製品安全チェックリスト見直し他
	13日(水)	小形鉛分科会	SBA規格審議、IEC文書回答審議他
	15日(金)	用語分科会	SBAG0405用語改正審議
	19日(火)	市販分科会	自動車用電池新リサイクルシステムの検討
	20日(水)	据置鉛分科会	SBAG0302、G0303改正審議、PL製品チェックリスト改正審議
	22日(金)	二次PL委員会	安全啓発情報の集計、安全ガイドライン改正審議他
	25日(月)	充電器分科会	浮動充電用整流装置の安全指針(SBAG0902)の改定審議、電源装置の安全確保のための表示事項チェックリストの見直し、他
	26日(火)	自動車電池技術サービス分科会	プロユーザー向けパン改正の審議他
	27日(水)	据置アルカリ分科会	SBAG0507改正審議、蓄電池の安全確保のための表示ガイドラインの見直し、他
小形二次電池部会	4日(月)	技術委員会	分科会報告、UL対応、IEC TC108対応、CTIA対応審議
	6日(水)	小形二次電池部会	各委員会報告
	14日(木)	国連対応委員会	国連会議報告、手引書改訂、Ni-MH事例審議
	14日(木)	工場環境委員会	JR東海名古屋駅周辺地区熱供給施設の見学 ISO14001,PRTR,省エネ、法条例改正等についての情報交換 電池工業会環境行動計画見直し検討
	15日(金)	小形二次PL委員会	安全ガイドライン改正審議
	22日(金)	再資源化委員会	識別表示ガイドラインの見直し検討
	26日(火)	業務委員会	8月度販売状況の検討及び動態確認、海外生産分の確認
	27日(水)	Li二次技術分科会	海外安全規格対応、IEC TC108対応、CTIA対応審議
	28日(木)	ニカドニッケル水素技術分科会	IEC提出市販用ニッケル水素電池、海外安全規格審議
一次電池部会	1日(金)	資材委員会	中国の資材事情について識者による講演会実施および質疑応答
	6日(水)	技術委員会	JIS/IEC、LiWGの報告、使用推奨期限、容量表示などに関する審議
	8日(金)	器具委員会	子供用防犯ブザーの内容の審議
	13日(水)	一次電池部会	環境関連、JMossその他、また防犯ブザー規格化などに関する審議
	19日(火)	プライマリープロジェクト	各社トップへのインタビュー結果まとめ
	22日(金)	防犯ブザー委員会	子供用防犯ブザーの作成内容原案の検討

バッテリー異常を光と音でお知らせする「SENSIA（センシア）シリーズ」を新発売

株式会社 ジーエス･ユアサ バッテリー

株式会社 ジーエス･ユアサ バッテリー（社長：田村　昭、本社：東京都港区）はこのたび、バッテリートラブルを未然に防止することを可能にしたセンサー機能付き高性能自動車用バッテリー「SENSIA（センシア）シリーズ」5形式10タイプを10月上旬より発売いたします。

当バッテリーは、バッテリーの状態を常時自己診断し、異常を光と音でお知らせする機能を有しております。

センシアシリーズの主な特長

1. コンディションチェックユニット

「センシアシリーズ」は、コンディションチェックユニットというバッテリーの異常を検知・お知らせする機能を搭載している。

①光と音でバッテリーの異常をお知らせ

バッテリーの状態を常時診断し、過放電時や、エンジン始動が困難になる前にLEDの光とアラーム音でドライバーに異常を知らせる。

②高精度診断

エンジン始動時電圧、充電状態、液面（電解液量）の３項目を診断し、１つでも異常と診断した場合にはエンジン停止後にＬＥＤの光とアラーム音で知らせる。

また、搭載された車両ごとのエンジン始動時電圧の変化パターンを学習・記憶する学習機能により、より高精度な診断を可能にしている。

診断項目	チェック内容
エンジン始動時電圧	バッテリーの劣化状態を診断する。
充電状態	端子電圧によりバッテリーの充・放電状態を診断する。
液面	液面センサーにより液量をチェックする。

③休止モード

長期間使用しない場合には、コンディションチェックユニットを休止モードにして、診断のための消費電力を抑えることができる。

2. 二重蓋構造の採用

①寿命まで補水不要

二重蓋構造により、バッテリー内部で蒸発した液を結露、回収。寿命まで補水不要を実現した。また、トップカバーの両端に防爆フィルター付きの外部排気口を配置。外部引火に対する信頼性も向上している。

②負極板処方の最適化

負極板のペースト配合を最適化。過充電を抑えることで、さらに液減りしにくい仕様としている。

3. 環境に配慮した設計

再生樹脂や再生鉛を積極的に活用。また、梱包材や取扱説明書には再生紙を使用し、さらにリサイクルしやすいように水性インクを用いた印刷方式を採用している。

4. 優れた始動性能／長寿命

①集電効率を高めたストラップ

極板の接続部にはCOS（鋳造式一体成型ストラップ）を採用。充・放電特性と集電能力が向上した。大電流を効率良く取り出せるので、低温の状況下でも高い始動性能を発揮する。

②高品質極板

活物質であるペーストを増量（正極板）し、高容量タイプとした。

必要容量を確保することで長寿命を実現している。

5. 安全・親切なアクセサリー（全タイプに採用）

ショート防止用端子キャップや、持ち運び・交換時に便利な取っ手を採用。また、本体ラベルに使用開始日（交換年月日）を記載し、使用履歴を管理できる。

【製品補償】 36ヶ月または累計走行距離8万km

【発　売　日】 2006年10月上旬

【販売目標】 30万個

【機種一覧とメーカー希望小売価格（税込）】

機種	価格
SA-B19R（L）	￥23,205
SA-B24R（L）	￥31,920
SA-D23R（L）	￥43,050
SA-D26R（L）	￥44,205
SA-D31R（L）	￥45,360

センサー機能付き高性能自動車用バッテリー「SENSIA（センシア）シリーズ」

［この件に関する当社担当部門］
株式会社 ジーエス･ユアサ バッテリー　営業部　営業推進グループ
TEL 03-3597-2207

7月度電池および器具販売実績（経済産業省機械統計）

（2006年7月）

単位：数量ー千個、金額ー百万円

	単　　月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比	数量	金額	数量 前年比	金額 前年比
電池・器具総合計	506,970	58,018	100%	102%	3,420,056	401,954	103%	103%
全電池合計	506,214	57,040	100%	102%	3,415,642	395,103	103%	104%
一次電池計	360,197	11,655	99%	99%	2,427,155	77,119	101%	102%
マンガン乾電池	59,481	844	105%	99%	373,532	5,349	94%	85%
アルカリ乾電池計	103,582	4,995	102%	96%	668,471	31,632	103%	98%
単 三	54,788	2,300	102%	96%	366,659	15,162	101%	97%
単 四	30,839	1,305	102%	107%	197,087	7,976	108%	103%
その他	17,955	1,390	98%	88%	104,725	8,494	99%	94%
酸化銀電池	72,937	835	91%	99%	514,614	5,861	93%	99%
リチウム電池	108,538	4,160	105%	112%	737,003	26,854	110%	110%
その他の乾電池	15,659	821	68%	69%	133,535	7,423	108%	109%
二次電池計	146,017	45,385	105%	103%	988,487	317,984	106%	104%
鉛電池計	2,943	10,239	89%	99%	21,092	76,145	96%	103%
自動車用	2,053	5,697	96%	98%	14,490	41,264	105%	105%
二 輪 用	306	713	99%	111%	2,321	4,778	100%	100%
小形制御弁式	348	709	57%	95%	2,596	5,528	62%	105%
そ の 他	236	3,120	95%	99%	1,685	24,575	99%	100%
アルカリ電池計	59,248	11,387	96%	105%	369,329	70,235	88%	98%
完全密閉式	31,778	3,502	95%	91%	191,787	22,594	83%	89%
ニッケル水素	27,459	7,656	97%	113%	177,452	45,681	94%	102%
その他のアルカリ電池	11	229	100%	103%	90	1,960	105%	118%
リチウムイオン電池	83,826	23,759	113%	103%	598,066	171,604	122%	108%
器具計（自主統計）	756	978	86%	93%	4,414	6,851	72%	85%
携帯電灯	392	344	72%	85%	2,008	2,120	57%	73%
電池器具	364	634	110%	98%	2,406	4,731	94%	91%

7月度電池輸出入実績（財務省貿易統計）

（2006年7月）

単位：数量－千個、金額－百万円（少数以下四捨五入の為、合計が合わないことがあります）

	単月				1月～当月累計			
	数量	金額	数量前年比	金額前年比	数量	金額	数量前年比	金額前年比
全電池合計　（輸　出）	296,062	31,312	99%	106%	1,897,154	208,292	99%	110%
一次電池計	160,566	3,223	100%	111%	975,016	19,805	94%	109%
マンガン	39,645	398	89%	76%	262,605	2,890	101%	104%
アルカリ	21,468	448	103%	109%	129,890	2,389	93%	99%
酸化銀	45,381	556	117%	127%	260,497	3,191	96%	109%
リチウム	51,722	1,753	97%	118%	310,393	11,010	89%	114%
空気亜鉛	1,977	32	65%	63%	9,195	159	63%	67%
その他の一次	374	36	229%	360%	2,435	165	100%	141%
二次電池計	135,496	28,090	98%	105%	922,138	188,487	105%	110%
鉛蓄電池	273	509	40%	79%	3,208	4,177	92%	68%
ニカド	27,656	2,812	91%	104%	161,168	16,445	78%	92%
ニッケル鉄	0	0	－	－	3	9	2022%	673%
ニッケル水素	15,194	2,699	83%	100%	77,762	16,298	69%	91%
リチウムイオン	77,141	19,174	113%	109%	530,630	129,425	122%	116%
その他の二次	15,231	2,895	74%	98%	149,367	22,133	124%	123%
全電池合計　（輸　入）	61,728	6,431	109%	102%	445,523	46,667	102%	104%
一次電池計	53,514	1,036	114%	125%	384,721	8,767	103%	115%
マンガン	18,247	169	205%	160%	87,036	1,011	96%	103%
アルカリ	27,704	388	98%	98%	235,472	3,453	108%	102%
酸化銀	280	8	171%	142%	2,303	58	164%	182%
リチウム	5,751	318	113%	162%	47,515	2,285	205%	154%
空気亜鉛	577	20	132%	132%	5,813	184	81%	101%
その他の一次	953	132	24%	118%	6,581	1,776	20%	112%
二次電池計	8,214	5,396	84%	98%	60,802	37,900	95%	102%
鉛蓄電池	757	1,911	126%	138%	5,241	12,481	115%	118%
ニカド	1,463	378	112%	109%	11,320	3,205	87%	117%
ニッケル鉄	11	23	77%	202%	146	214	164%	120%
その他の二次	5,983	3,083	77%	82%	44,095	22,000	95%	93%